Conto Corrente Postale

16 pagine - Cent. 50

ANNO II - N. 15 - 25 Agosto 1930

l'antenna

quindicinale illustrato dei radio-amatori italiani

La caccia è aperta!

... attenti però alle radio valigie!

In questo numero Filippo Cammareri descrive un ottimo e economico alimentatore anodico. Inoltre diamo le istruzioni per la costruzione dell' "S. R. 11,, e di un pratico, portatile apparecchio a due valvole bigriglie. E poi... e poi... *i. bi..*

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE e PUBBLICITÀ
Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Telef. 36-917

ABBONAMENTI:
ITALIA: un anno, lire 10; sei mesi, lire 6
ESTERO: un anno, lire 20; sei mesi, lire 12

"TAHITI,,

La bella nave inglese giace dalle ore 7 del 18 corrente nel sepolcro oceanico.

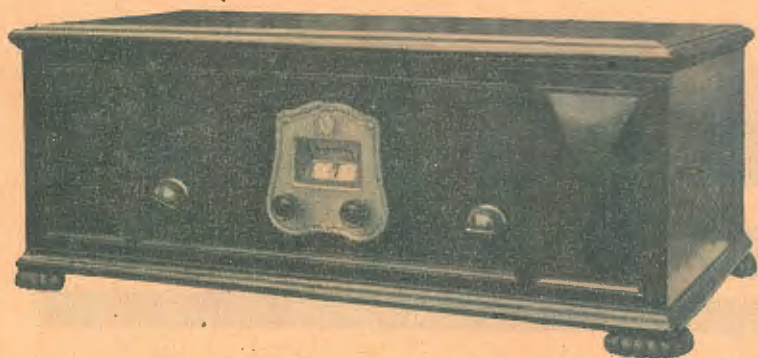
Schiavardatasi l'elica, non v'è stata forza di pompa e volontà di marinaro che potesse salvarla. Salvate invece sono tutte le vite umane che ospitava nell'andare melodioso sulle acque fonde, fra la Nuova Zelanda e la California.

Duecentonovanta cuori che palpitano ancora mercè questa Radio benedetta, mai abbastanza benedetta; duecentonovanta destini che potevano fumigare lugubri come torcie smorzate dalla bufera, e lingueggiano invece tuttora come fiamme vivide nel mondo.

Un piccolo miracoloso segno: *S. O. S.*; una vibrazione infinitesimale sventagliata nel mare dell'etere che giunge miracolosamente alla sua mèta e fa accorrere le navi d'ogni bandiera, verso il gorgo immane su cui ballonzolano tragiche le scialuppe stracariche di disperati; un anello magnetico che allaccia l'uomo all'uomo, senza differenza di patria, di colore, di fede, e salda in un abbraccio fraterno il salvatore al pericolante.

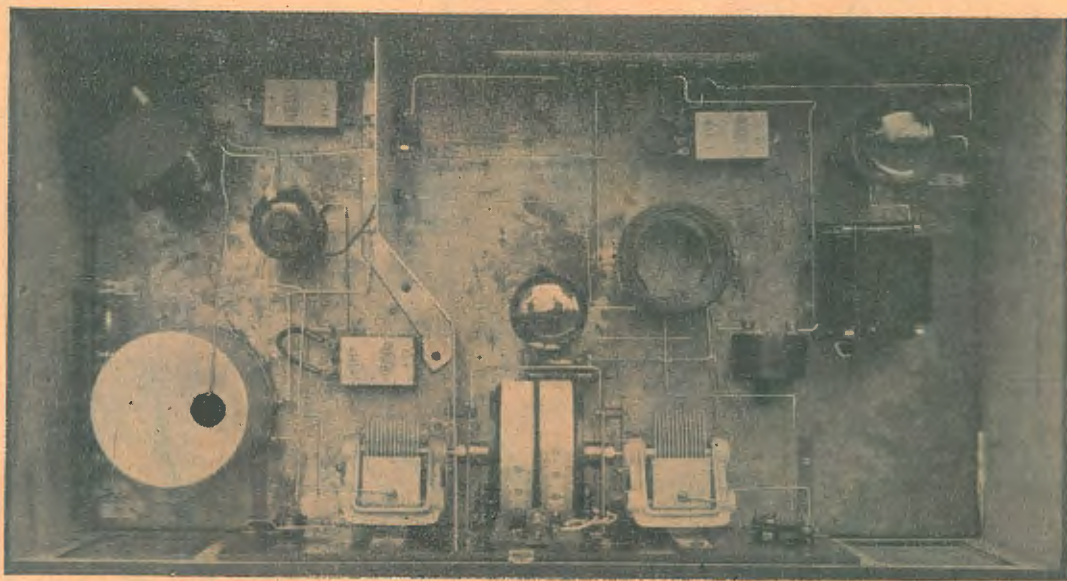
Non so se il nostro spirito sia capace di apprezzare in tutta la sua potenza questa Radio miracolosa; forse non abbiamo in noi la misura adeguata al portento: e la vita è soprattutto troppo infarcita di sciochezzuole e di perditempo, perchè sappiamo e troviamo modo di riflettere a questi fatti di cronaca.

Fra una miracolata di Lourdes ed una truffa all'americana sta nei giornali la notizia meravigliosa e l'occhio vi scorre sopra con relativa commozione.

Quello che invece ci affanna è la tassa radiofonica ed il programma e la disgustosa *réclame* che dobbiamo sorbirci ogni giorno e la conferenza di Tizio e la canzonetta di Caio: c'inondiamo la casa di musica e di parole, non sempre belle e proficue... Finito appena il lavoro, giriamo le manopole e ci affoghiamo in un mare di suono; pare quasi che l'uomo vada cercando nella Radio domestica un narcotico al pensiero, uno schermo alla socievolezza; nella sua miseria e nella sua mania, l'uomo rimpiccolisce il portento, non ha più cognizione della sua essenza e lo crocifigge un poco ogni giorno nella sua casa e nel suo cuore.

...ed eccovi il "MIO APPARECCHIO": l'S. R.?...

L'amico Boscia perdoni la concorrenza, ma ho anch'io un apparecchio, *il mio apparecchio*, da descrivere. Ed anch'esso, come tutte le cose di questo mondo, ha una storia: allegra, se pur non breve. Figuratevi che ci son voluti nove mesi di gestazione, perchè Filippo Cammareri, dopo suppliche orali e scritte, molte in versi tali da far accapponar la pelle anche ad un autore di moderne canzonette, si risolvesse a partorire lo schema costruttivo del mio otto valvole, che, viceversa, non ne ha che quattro. Infatti, ogni due mesi, il prolifico ideatore delle 15 *S. R.* descritte nell'*antenna* (Stazioni Riceventi, per chi non avesse ancora decifrato il recondito significato di quell'*S.* e di quell'*R!*), ogni due mesi, dicevo, il buon Cammareri si decideva, almeno a chiacchiere, a sopprimere una valvola, così, tanto per semplificare lo schema, liberandolo, diceva lui, da inutili faragginose superstrutture di condensatori, resistenze, trasformatori, collegamenti ecc. Nelle mie lettere in versi c'era di tutto: *passa un giorno, passa l'altro... un bel dì vedremo... e dopo una, due, tre, quattro, cinque settimane... m'hanno detto che Beppe va soldato... persino di Bruneri e di Canella — finita è la barbifera novella...* ecc. ecc. Ma lui, Cammareri, che il taciliano collega Angeletti accusa di prolissità, sempre sordo e muto, inesorabilmente. Ad un certo momento mi è persino venuto il dubbio che insistesse nell'ostruzionismo per far raccolta di miei autografi... Fatto si è che dopo nove mesi di lusinghe, blandizie, minaccie (di denunziarlo all'*Eiar* come radiopirata... di accusarlo di aver assassinato il Prina... di tacciarlo autore di qualcuno dei radio-drammi trasmessi da 1 *Mi*...) un bel giorno dello scorso luglio, quando meno me l'aspettavo, lo schema è arrivato. E' stata, lo confesso, una delusione. Ma come? Un semplice quattro valvole a me, a me che, dopo aver provato sincrodine, supereterodine, ultradine, iperdine, a sette, otto, nove valvole, con e senza *push-pull*, desideravo un apparecchio *monstre*, magari con due dozzine di valvole ed un mezzo quintale fra condensatori, resistenze, impedenze, bobine, trasformatori di B. F., oscillatori, self ecc. ecc.? Io non volevo un apparecchio, no, ma l'*apparecchio* per eccellenza, per antonomasia, capace, col semplice aspetto del suo pannello frontale, irto di manopole e manopoline come il quadro di manovra di una centrale elettrica, di mettere in fuga tutti i radioricevitori che fanno, sui tavoli, sui caminetti, sulle scrivanie, persino sul comodino, la delizia di Ariella. E poi, il mio nuovo... cannone (Cammareri, quando parla dei suoi apparecchi, ce l'ha sempre con le... cannonate! Fa un gesto della mano che par quello del prestigiatore... *Uno due tre... op là... ecco fatto!...* e dice trionfante: *Dieci, venti Stazioni, e tutte cannonate!*), il mio nuovo pezzo d'artiglieria avrebbe dovuto sparare a tutte l'ore, ricevere l'estero anche al mattino, darmi la Stazione di Saperlipopette-sur-Mer a mezzogiorno, farmi ascoltare in forte altoparlante, nel pomeriggio, persino gli eloquenti... silenzi di Santa Palomba...

Confesso, quindi, che a vedermi sottoporre quel disegnino semplice semplice, con sette od otto collegamenti soltanto, un unico trasformatore di B. F., due soli condensatori variabili, nel fondo del giardino, sotto i rosai di Ariella? Che dire poi dei suoi dinamici, montati in mobili grandi come armadi, con schermi di un metro quadrato? Di certo, Cammareri aveva preso lo scrivente per un mediocre galenista, per un paziente ascoltatore della locale, per un appassionato di jazz!... E poi, che idea gli era venuta di progettarmi un apparecchio tutto in alternata? Soltanto a pensarci, a quel fastidioso ronzio di calabrone impazzito che avrebbe disturbato le mie audizioni, digerivo male. O non lo sapeva dunque, il sor Filippo, che io dispongo di un accumulatore grosso come un baule, di una batteria ricaricabile del peso di 25 chilogrammi e di un raddrizzatore da officina ferroviaria?

Deluso e sconfortato, mi sono ugualmente accinto all'opera. Non vi descriverò il mio lavoro di montaggio: chilometri di filo sciupato, unghie saldate, bobinaggi interrotti, falsi contatti, trapanature del tavolo della sala da pranzo, viti spanate, fori troppo larghi, pizzicotti e pulci secche delle pinze, graffiature dei giraviti... E borbottii, scatti nervosi, accidenti a Belzebù, mali di testa, perdite d'appetito... tali da far chiedere ad Ariella se, proprio questo, per un uomo dabbene e di senno, è il modo migliore di sollazzarsi, o se, piuttosto, nella radiomania, non ci sia più che un pizzichino di frenesia manicomiale!

Il «cannone» in posizione di sparo, carico cioè delle sue 4 valvole.

ho pensato subito che l'amico Cammareri mi avesse scambiato per un radio-amatore alle prime armi, di quelli abituati ancora all'apparecchietto *standard*, con altoparlante a tromba, antenna sul solaio e presa di terra sul rubinetto dell'acquaino. Ma non sapeva dunque, il consulente dell'*antenna*, che il sottoscritto ha già bruciate, in vita sua, almeno una grossa di valvole, che s'è costruito una ventina d'apparecchi d'ogni tipo e calibro, che s'è fatto un... nome, se non una posizione, come tecnico del... *doppio cono di tela di lino*, che dispone di telai, di captatori d'onda, di un'antenna interna, di un'antenna esterna gareggiante in altezza col campanile della chiesa vicina, di una terra... scientifica, sepolta

Ma l'apparecchio, dopo poche sere di rabbiose fatiche, è finalmente uscito dalle mie mani maldestre. Dimenticavo di dire che, dapprima, mi ero costruito l'alimentatore descritto nel n. 7 de *l'antenna*. Per modo che, stretta l'ultima boccola, data una raddrizzatina ai collegamenti più bistorti, scartato qualche inutile bioccolo di saldatura, gettata un'occhiata compiacente all'opera mia, ho potuto esperimentar subito il quattro valvole. Dapprima fu...

Oh dapprima non fu certo uno scoppio di giubilo festoso, un trillare di perle sui vetri di un'armonica... Ma piuttosto lo scatenarsi furioso dell'anticiclone, uno scoppio di *grisou*, un rovesciarsi della dispensa di cucina con

tutti i suoi pentoli, piatti e barattoli, una serie di urlacci e di sibili che ebbero l'effetto di far scappare la suocera in camera sua e di mettere la coda fra le zampe alla gatta... Accorre Ariella sbigottita, armata dello schidione... La serva dà gli otto giorni... Meno male!

* * *

Pensai ad una vendetta di Cammareri, per via dei versi estemporanei; non volendo però darmi per vinto e confessare la mia incapacità costruttiva ad Ariella, alla suocera, alla serva ed alla gatta — se Dio vuole, il ragazzo era lontano, e non poteva quindi ridacchiare alle mie spalle! —, mi ostinai a ridurre e ridurre e ridurre le spire dei trasformatori di A. F.; per modo che, dai e ridai, taglia di qui, taglia di lì, prova e riprova, alle due di notte una Stazione sconosciuta scaraventava le note di un frenetico jazz nel mio dinamico. Aveva ragione l'amico progettista: *cannonate*!

E da allora, l'*apparecchio* funziona perfettamente, e tiene con onore il suo posto, nella casa... radiofonica del sottoscritto, e l'ha riconciliato persino con l'alternata, che non si avverte minimamente. Di più silenzioso, non c'è proprio che la... Stazione di Roma.

* * *

Intanto, rubo il mestiere al sor Filippo, e m'azzardo nel campo spinoso della terminologia tecnica. Angeletti, Banfi, Cammareri, Mecozzi, Montù, Ranzi (rispetto l'ordine alfabetico!), tutti i padreterni della radiofonia italiana perdonino l'intrusione, che giuro e spergiuro del tutto occasionale. *Semel in anno*...

Adunque — lasciate che prepari la penna all'inconsueta terminologia da trattato di fisica — adunque, nella sua struttura l'apparecchio è molto simile all'*S. R.* 10, differendo da quest'ultimo soltanto per il numero di valvole.

Infatti l'apparecchio, di cui riporto le fotografie, invece di contenere tre valvole, come l'*S. R.* 10, comporta una quarta valvola, schermata, montata in amplificatrice ad alta frequenza. Delle quattro valvole, le due prime, schermate, amplificano le oscillazioni ad alta frequenza in arrivo; la terza è una comune valvola triodica montata in rivelatrice a reazione; la quarta valvola infine, è di potenza, una P 450, che amplifica le oscillazioni udibili. Udibili, quando però non si tratta della super-Stazione di Roma!

Il circuito oscillante di entrata è formato da una induttanza e da un condensatore a mica ad essa in parallelo, della capacità di 500 cm.

Il secondo e il terzo circuito oscillante differenziano dal primo per il loro piccolissimo smorzamento, dovuto alla qualità del materiale adoperato. I condensatori variabili di questi ultimi due circuiti oscillanti sono della migliore marca, e precisamente della *S. S. R.* Il trasformatore di *B.*, naturalmente, è un *Ferranti*.

L'alimentazione dell'apparecchio è identica a quella dell'*S. R.* 10. I filamenti delle prime tre valvole sono alimentati da un unico secondario; la valvola di uscita è alimentata invece da un secondario a parte.

La costruzione è pure identica a quella dell'*S. R.* 10; medesimo sistema di schermatura del pannello base e degli stadi amplificatori. L'induttanza di entrata, a prese intermedie, e la prima valvola stanno racchiuse entro un bussolotto di alluminio. Mia suocera se ne voleva impadronire per conservarvi il caffè!

La induttanza del secondo circuito oscillante, posta verso l'angolo posteriore sinistro del pannello base, sta in posizione inclinata rispetto alla base stessa, allo scopo di deviare il suo campo magnetico, in maniera da evitare così, quanto più è possibile, accoppiamenti induttivi fra il secondo e terzo stadio.

La ricerca delle Stazioni è molto facile; anzi, dato che il secondo e terzo condensatore marciano, per tutta la gamma delle frequenze udibili, alla medesima graduazione, si potrebbe realizzare il comando unico. Io non l'ho adottato però, perchè quando si parla di... comando unico, si fanno sempre innanzi... i francesi! Avete visto, durante la guerra?

La selettività dell'apparecchio è ottima; la paziente regolazione del primo condensatore d'accordo, a mica, e del condensatore di reazione fa sì che il grado di selettività sia sufficientemente ridotto al limite giusto, per una uniforme amplificazione della frequenza fondamentale e delle frequenze di modulazione. Ma sì, ma sì: urlatemi un « bravo »!

Il « cannone » in disarmo: le 4 bocche da fuoco sono state scaricate dalle valvole!

La separazione della Stazione di Milano da quelle di Vienna e persino di Bruxelles, ad esempio, oltre che essere facile, è esente da fenomeni di interferenza.

A questo punto, faccio... punto. A Filippo Cammareri, se mai, il compito di dar maggiori dettagli costruttivi. Io, con la tecnica mi trovo un po' a disagio, come con la matematica, che troppo spesso per me, e sempre a tutto mio danno, è davvero un'opinione! Per esempio, nel mio apparecchio è dimostrato che 4 valvole possono valerne 8!

L'importante è la mia soddisfazione, pari a quella di Ariella: che spera di veder finalmente esulare in solaio o in cantina, qualcuna delle *super* e delle *iper* che ingombrano la casa più radio-ciarliera e più radio-musicale del Lombardo-Veneto!

i. bi.

P. S. — Ho preso gusto ad indossare la zimarra e ad inforcare gli occhiali del... tecnico: nel prossimo numero voglio parlarvi del « mio grammofono elettrico ». Un vero... cannone! E poi, zitti che Cammareri non lo sappia, sto tentando di aggiungere al « mio apparecchio » un secondo e un terzo trasformatore di *B.*, in *push-pull*! Se sarà un fiasco, di certo non ve lo verrò a raccontare. Anche per evitare che Angeletti...

IN MONTAGNA È UN'ALTRA COSA...

Ho salito il monte per superare le nuvole.

Via dalla bassura ove ogni goccia di pioggia diviene poltiglia: quassù le stille restano pendule alle foglie come lacrime al ciglio e la zolla muschiosa se le beve tutte con bocca riarsa.

Quassù almeno, c'è soddisfazione a tremare dal freddo in pieno agosto, ed anche quest'oziare estivo, lungo e melanconioso, mi pare, quassù, un rosario sgranato lentamente fra cielo e terra.

Ave, dolcissimi pascoli ondulosi sotto la carezza del vento innamorato: così vorrebbe lo spirito adagiarsi in pace e non può, che più somiglia alla vetta artigliata contro un suo cielo immemore e crudele.

Ma dal rumore di questo secolo folle e vorticoso non v'è scampo nemmeno quassù in montagna.

Provo a far quattro passi sulla strada in croce fra le case del borgo e l'accampamento dei soldati; quattro passi in su, quattro in giù,.. impossibile! Come in città, mi sento un cane bastonato, un povero cane randagio accalappiato dal transito rombante dei veicoli. Anche quassù sono impazzati i diavoli in questo bel giorno del Signore!

Meglio sedersi al tavolo sgangherato del tabaccaio, su questa fettuccina di marciapiede: ingollerò un po' di birra nazionale osservando l'omino dall'ombrello.

L'omino dall'ombrello, senza l'ombrello non lo vedresti mai, sia sereno o piova a catinelle.

L'ombrello bucato e storto è il suo cane fedele, la sua terza gamba, il suo tetto mobile.

Un amico incontrandolo per via, dopo tant'anni, dicea fra sè: — No, non è lui, così ridotto non può esser lui. — Ma scorto l'ombrello pendulo dal fianco, nonostante il sereno, gli va incontro esclamando: — Or ti ravviso, nè potrei sbagliarmi.

Un altro che ne chiedea notizie ha detto: — Sta sempre con l'ombrello? — come si direbbe: — Sta sempre con Rosetta?

Or eccolo lì; da stamane, l'omino livido e curvo, gioca a terziglio lì dirimpetto: gioca forse il suo pane di domani, e l'ombrello gli sta incrociato sotto, come a quei tavolini fatui che piacciono agli spiriti.

Ma che ci sia proprio un omo dentro a quel gabbano stinto e sotto l'ala del cappelluccio nero? Mi sembra un... No! Il paragone comodo non calza. Lo spauracchio da uccelli, anche quello che fa il mio ragazzino coi pali più bistorti della fascina secca, è un bel tòcco d'omo rispetto a questo che mi sta lì di fronte, e non tremola così nemmeno se lo scaruffa la tempesta.

Quest'omino è una cartilagine vestita; una cartilagine automatica con un dente giallo e lungo, attaccato nella bocca flaccida come un bottone ciondolante.

Che sia vivo, quest'omo, lo conosco dagli occhi e dalle mani.

Guardagli un po' le mani tremanti e rattrappite che vanno inquiete dall'ombrello alle carte; strane mani che di colpo si fanno rapide e ferme per agguantar la preda sul tappeto verde: ecco, uno scatto e la carta è sua, sua! messa al sicuro sotto il becco adunco dell'ombrello vigile. Allora dalle palpebre molli sguscian fuori gli occhietti simili alle corna della lumaca quand'è contenta di sè e del mondo.

Guardare un omo così, è, lo confesso, più penoso che visitare i morti in primavera.

Là si dice: quanti bei sogni troncati che potean durare... Qui si domanda: e perchè dura ancora?

Sto riflettendo a questo inverosimile durare, quando una musichetta lieve mi giunge dal fumoso retro del tabacchino.

Vado a vedere.

Una radio-valigia canta nell'angolo della stanzetta tetra; piccina e linda, canta in quell'angolo polveroso e triste; un ragazzone bello la sorveglia e maneggia con senso misto di ansietà e d'orgoglio, lanciando sguardi traversi alla porta e alla finestra in cerca d'un possibile radioamatore.

Perchè un portatile che canta, quassù sul monte, come se il mondo gli rotasse dentro, è pure un bel miracolo... possibile che la gente non se ne accorga?

Questo ragazzo m'ha l'aria d'aver cacciato, laggiù nella sua casa, un altoparlante in ogni fessurina, attaccato l'aereo al campanile, eppoi, non ancor contento, d'aver filata una sua telaragna anche nel salotto... Ma via! Quassù in montagna è un'altra cosa... e la radio-valigia è fatta per certe situazioni d'eccezione; egli la situazione eccezionale è venuto a crearsela quassù ed ora se la gode un mondo, così, nell'angolo fumacchioso e tetro di questa bicocca montanina.

Amore di contrasto?

No! Amor del prossimo, dice quel beato riso, a vedersi d'attorno una rosa di volti stuporosi.

Non si può negare che il radioamatore non sia anche un uomo generoso: gode donando, tanto più gode quanto più dona di musica e di canto, e a questo fanciullone, il contento gli si legge in faccia: ma, giurerei che ora sta tramando qualcosa, e ne pregusta la sorpresa... lo si vede dal commosso tremito del ciglio onde un occhio sprofonda, scaltro, sotto l'ampio arco frontale, mentre l'altro guarda calmo e ridente: ecco, un buffetto qua, un buffetto là, e la radio-valigia parla con voce trionfale: « Ultima tappa del Giro di Francia: Guerra secondo al traguardo. »

Oh meraviglia! Sempre la radio è portentosa, ma ridotta così ad un congegno semplice e mobile, minuscolo e indipendente, che può portarti ovunque la voce del mondo, sembra una magìa.

Mi vien voglia di guardare sotto al tavolino se mai ci fosse inganno; una presa, magari di fortuna, per un'antenna improvvisata sul palo del bucato nell'orto del vicino... non si sa mai, o questo ragazzone bello sarebbe il prestigiatore intento al trucco mentre dagli occhi verdi filtra la malìa?...

Vissi d'arte, vissi d'amore,
Non feci mai male ad anima viva....

Fuori dallo scrignetto magico rutila il tesoro melodico: una fiumana radiosa e inebriante come la vampa profumata di una serra, come lo sguardo fondo dell'amore; il mio estro curioso e indagatore giace incantato; lieve, mi culla un'onda di delizia.

Musica o luce? Ritmo o profumo?

La stanzetta lugubre sconfina ed io non so più con quale dei miei cinque sensi, gioisca.

ARIELLA

Ecco un esempio.

A Lipsia sono state inaugurate 800 nuove vetture tranviarie, costruite in modo da non interferire con il servizio radiofonico.

Lipsia gentile!

* * *

Radio bolscevica.

A Mosca si fanno le cose in grande. È stata approvata la costruzione di un palazzo, sede della Società radiofonica, il quale sarà capace di contenere ben ventisette auditorii completamente forniti, oltre ad una grandiosa biblioteca di studi e letteratura varia sulla Radio. Come se ciò non bastasse, al piano terreno del palazzo verrà aperto un fantastico radio-museo ed un perfetto laboratorio.

* * *

La Spagna sta tentando di salvare la peseta e di riorganizzare il servizio radiofonico. Si stanno facendo trattative per l'erezione d'una Stazione della forza di 30 Kw. oltre a 18 nuove Stazioni da costruirsi a Madrid, Barcellona, Valencia ecc., ed una Stazione ad onde corte della forza di 15 Kw.

* * *

In America, l'apparecchio portatile ha fatto presa. E si capisce. Là, ogni sabato, le metropoli si svuotano: la gente, di qualsiasi ceto, cerca nell'aria pura della spiaggia e della campagna il necessario refrigerio alla vita turbinosa della settimana. E' comodo portarsi dietro tutto il mondo in valigia.

Ancora dell' "S. R. 11,,

Da Chieti abbiamo ricevuto la seguente lettera:

Cara « Antenna »,

Appena in possesso del tuo ultimo numero (N.° 12 del 10 Luglio) ho iniziato la costruzione del S. R. 11 e poichè tu desideri conoscere i risultati ottenuti, possibilmente accompagnati da piano di montaggio, ti invio lo schema costruttivo. Riguardo ai risultati, con antenna esterna alta m. 28 e lunga m. 32 ho fino ad ora ottimamente ricevuto Roma, Napoli, Tolosa e Barcellona con uguale intensità nelle due cuffie.

Mi credo in dovere di ringraziarti per i brillanti risultati conseguiti.

Mario Gerini

Ringraziamo innanzi tutto il cortese lettore e, anche per appagare il desiderio di molti nostri assidui, pubblichiamo il nitido disegno del sig. Gerini, offrendo così ai radio-amatori galenisti lo schema costruttivo del geniale apparecchio.

E' possibile l'audizione radio-stereofonica?

Fino dal 1902 — scrive il Prof. A. Stefanini nella « *Radio-Industria* » — il Professore C. Bonacini presentava alla Regia Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena una sua Nota sul rilievo dei suoni nelle riproduzioni foniche riferendosi alle riproduzioni coi grammofoni, le sole allora usate. In una successiva Nota presentata alla stessa Accademia il 17 dicembre 1927, il Bonacini faceva rilevare che lo stesso principio da lui usato pei grammofoni, poteva essere applicato alle radio-diffusioni.

Egli faceva da prima notare che se la stessa esecuzione viene ridata da due altoparlanti diversi e distanti fra loro angolarmente (anche entro limiti ampi) l'ascoltatore non avverte la duplicità della sorgente, ma fonde i due stimoli in un unico, nel quale gli effetti di rilievo acustico, cioè di localizzazione delle sorgenti elementari e degli eventuali spostamenti di queste lungo l'orizzonte auditivo, vengono determinati dalla differenza d'intensità dei rispettivi suoni nei due insiemi.

Il Bonacini constatò poi che con uno stesso aereo si posson ricevere, con apparecchi separati, sia due o più stazioni diverse, sia due lunghezze d'onda diverse emesse da una medesima stazione; e profittando del fatto che nel dicembre 1927 la Stazione di Milano trasmetteva su due lunghezze d'onda (m. 549 e 315,8), ricevendo queste due onde con due apparecchi, e collocando i due altoparlanti in una medesima sala, l'illusione del moto della sorgente unica fittizia mediante variazioni nella intensità relativa delle due sorgenti, era perfetta.

Se una stazione trasmettesse, quindi, su due lunghezze d'onda, qualunque radioamatore potrebbe, con due apparecchi riceventi, realizzare l'audizione stereofonica.

Ma anche con una sola onda portante, il processo anzidetto potrebbe forse esser applicato utilizzando una delle armoniche, che sempre accompagnano la fondamentale.

Bonacini faceva infine rilevare tutto l'interesse che questo suo sistema avrebbe nel cinema parlato.

Ho voluto richiamare tutto ciò, non solo per far constatare che l'idea della radiostereofonia è del tutto italiana, ma perchè sembra che tentativi di ottenere il rilievo acustico con altri mezzi non abbiano avuto esito soddisfacente.

Nel riassunto che P. Leroy fa (in *Onde electrique*, febbraio 1930) di una Nota di H. V. Hartel, è accennato al sistema di usare due microfoni per due trasmissioni distinte, e di ricevere con una cuffia con due telefoni separati, o con due altoparlanti.

Si sperava in tal modo di ottenere in acustica il rilievo che in ottica dà lo stereoscopio. Ma le esperienze fatte così da Hartel, non riuscirono a buon effetto. Senza dubbio, se si trasmette un dialogo con due altoparlanti, ciascuno dei quali è esclusivamente riservato a uno degli interlocutori, ci si avvicina molto all'impressione del dialogo reale. Ma lo spostamento di un personaggio fra due microfoni non dà nulla di buono. Se i microfoni son vicini, è come se ne fosse usato uno solo; se distano più di un metro, gli uditori hanno, sì, l'impressione che il suono si muova, ma il movimento è troppo rapido e inverosimile. Il rilievo che se ne aspettava, non si realizza affatto.

Questo tentativo infruttuoso, rende perciò sempre più apprezzabile il modo proposto da Bonacini; modo che, anche per la sua maggior semplicità, meriterebbe di esser preso in seria considerazione dai competenti; tanto più che le condizioni richieste per realizzarlo si presentano ora assai di frequente, perchè spesso due stazioni si collegano fra loro (ad es., in Italia, Roma con Napoli e Milano con Torino).

L'ALTOPARLANTE

L'altoparlante — leggiamo nell'interessante *Giornale degli Elettricisti* — è uno speciale trasformatore di energia che riceve della corrente alternata a frequenza variabile e la trasforma in onde sonore.

La parte essenziale dell'apparecchio è costituita da un « organo motore » il quale è animato da un movimento vibratorio di cui il ritmo e l'ampiezza variano ad ogni istante.

Infatti la corrente alternata, che contiene in potenza tutte le inflessioni della voce umana, subisce delle continue variazioni nella sua frequenza, nella sua intensità e nella sua fase.

La grande difficoltà sta nel trovare un organo mobile capace di seguire fedelmente queste modulazioni.

Allo stato attuale della tecnica disponiamo di tre categorie diverse di altoparlanti:

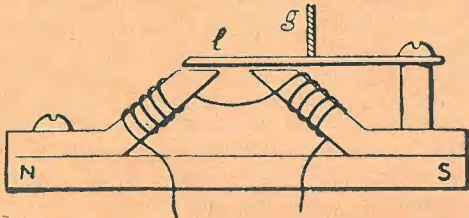



Fig. 1

1. - Elettromagnetici, nei quali una lamina di ferro dolce vibra sotto l'influenza delle attrazioni, continuamente variabili, che le sono trasmesse da dei nuclei di ferro eccitati da apposite bobine.

2. - Elettrodinamici, costituiti da una piccola bobina mobile non magnetica la quale riceve la corrente modulata e vibra sotto l'azione di un intenso campo magnetico costante dal quale è circondata.

3. - Elettrostatici, specie di condensatori parlanti basati sulle reciproche attrazioni e repulsioni fra due armature.

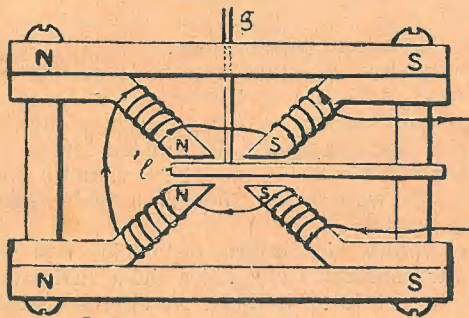



Fig. 2

Altoparlanti elettromagnetici.

Sono i più usati e si potrebbero paragonare a dei ricevitori telefonici ingranditi nei quali la piastrina ordinaria è sostituita da una lamina flessibile.

Questa specie di lamina magnetica è in equilibrio sotto l'attrazione sviluppata dall'elettrocalamita polarizzata, combinata con la forza di richiamo dovuta all'elasticità della paletta stessa (fig. 1). Le vibrazioni di essa sono poi comunicate dal gambo *g* alla membrana del diffusore.

Si ottiene una maggior sensibilità con gli apparecchi detti a 4 poli (fig. 2) nei quali la lamina elastica oscilla fra due elettrocalamite polarizzate; i circuiti sono combinati in modo tale che quando la lamina è attirata da un'elettrocalamita, è respinta dall'altra e viceversa.

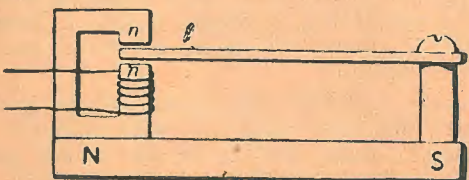



Fig. 3

Per ottenere lo stesso risultato con una costruzione più economica si ricorre alla disposizione della figura 3 in cui si impiega una sola bobina.

In questo caso la lamina mobile serve a chiudere il circuito « *magnetico* » della calamita principale e quindi deve essere forzatamente un po' massiccia.

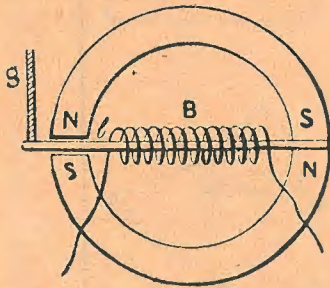



Fig. 4

Se il polo libero della lamina è un Sud, lo si farà oscillare fra due poli Nord.

Data questa disposizione, quando la corrente motrice attira il polo Sud della lamina, l'altro polo Nord situato di fronte diminuisce di intensità e la abbandona.

Una variante ai tipi precedenti, che hanno le bobine infilate sui nuclei, è data dalla figura 4, nella quale la bobina è avvolta attorno alla lamina vibrante. Quando vi circola la corrente, fa nascere sull'estremo libero della lamina dei poli Nord Sud, secondo il suo senso, e ne risultano delle attrazioni o repulsioni concomitanti da parte dei poli delle calamite di nome contrario fra i quali essa si muove.

Tutti gli altoparlanti del commercio sono basati sull'uno o sull'altro di questi sistemi.

Vediamo ora quali siano i pregi ed i difetti del sistema elettromagnetico.

Le teorie dell'acustica ci insegnano che la potenza trasmessa all'aria sotto forma di movimento vibratorio è proporzionale al quadrato dell'ampiezza e della frequenza.

A parità di ampiezza le note basse saranno meno intense di quelle acute. Se dunque si vuole che le note basse siano riprodotte con una intensità sufficiente, bisogna che l'organo motore vibri con grande ampiezza. Cosa assai problematica in questi apparecchi e-

lettromagnetici, in cui la lamina mobile si muove in un traferro molto stretto.

Volendo aumentare la corsa della lamina se ne diminuisce la sensibilità.

La maggior parte di questi altoparlanti è munita di un bottone di regolazione che permette precisamente di modificare il valore del traferro. Diminuendo il traferro la sensibilità aumenta.

Poichè la lamina ha una certa rigidità, essa possiede un periodo proprio di vibrazione e quando riceve un suono avente un ritmo corrispondente al suo periodo proprio, entra in vibrazione per effetto di risonanza ed amplifica disordinatamente quelle note. Il difetto è sensibilissimo negli apparecchi di poco prezzo.

Altoparlanti elettrodinamici.

L'organo motore non è più una lamina, ma una bobina leggerissima attraversata dalla corrente. Per ben comprendere il sistema bisogna tener presenti quelle leggi che riguar-

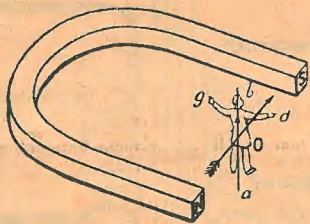



Fig. 5

dano la mutua azione fra correnti e campi magnetici.

Per fissare le idee ricordiamo la legge di Ampère ed immaginiamo un campo magnetico creato da una forte calamita permanente.

Sappiamo che le linee di forza di questo campo sono dirette dal polo Nord al polo Sud. Supponiamo, inoltre, che un filo conduttore come *ab*, attraversato da una corrente elettrica dal basso in alto, sia disposto entro il campo magnetico della calamita. L'azione del campo magnetico sulla corrente, e per conseguenza sul filo conduttore, si manifesta con una forza applicata al filo secondo una direzione *og* perpendicolare ad entrambe le precedenti (secondo la regola dell'ometto di Ampère).

Immaginiamo ora una calamita in forma di campana con un nucleo nel centro (fig. 6).

L'estremo del nucleo centrale forma il polo Nord ed il contorno costituisce il polo Sud.

Nel traferro anulare esiste dunque un campo magnetico radiale. In questo traferro si pone una bobina cilindrica leggerissima e di filo non magnetico (rame od alluminio).

Fin che non vi passa alcuna corrente, la bobina non è soggetta ad alcuna forza e rimane in equilibrio. Ma appena la corrente modulata viene a percorrerla, in virtù della legge precedente, essa è soggetta ad una forza parallela all'asse del nucleo e che tende a farla penetrare nell'interno od a proiettarla fuori a seconda del suo senso.

Le alternanze della corrente motrice si trasformano dunque in un movimento di va e vieni della bobina parallelamente al suo asse.

Per ottenere un movimento sufficiente, non basta servirsi di un campo magnetico prodotto da una calamita naturale, ma occorre una grossa bobina eccitatrice percorsa da corrente continua e producente nel traferro un campo magnetico intenso. La corrente continua è fornita da una batteria e più la tensione è elevata e più il risultato è buono. Naturalmente vi è un forte consumo di corrente e questo è un inconveniente abbastanza grave.

Perciò in molti casi si usano solo delle calamite permanenti: il campo è meno intenso e la potenza ottenuta è inferiore.

Un pregio dell'altoparlante elettrodinamico è che lo sforzo motore prodotto dalla bobina è rigorosamente proporzionale all'intensità della corrente, il che assicura una grande fedeltà di riproduzione.

La piccola bobina mobile in pratica non è mai percorsa da corrente perchè i costruttori preferiscono interporvi un trasformatore e quindi la corrente continua non vi passa più. La corsa della bobina può essere di alcuni millimetri perchè le sue vibrazioni non sono limitate da alcun ostacolo.

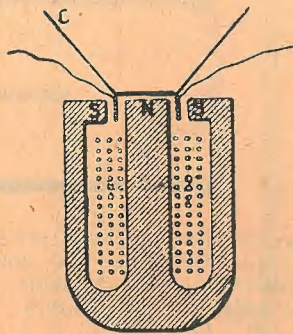



Fig. 6

Le note basse saranno quindi rese con grande potenza, anzi con potenza eccessiva ed è questo l'unico appunto che si può muovere all'altoparlante elettrodinamico. Questo sistema è dunque molto superiore al precedente sia come fedeltà che come potenza.

Ci resterebbe ora da parlare degli apparecchi elettrostatici i quali in teoria sono i migliori, ma siccome richiedono l'impiego di alta tensione e siccome non sono ancora a punto, così non se ne trovano ancora in commercio.

Il rendimento degli altoparlanti, considerati come motori trasformatori di energia è infimo, date le loro particolari condizioni di impiego.

E' vero che oggi gli elettricisti sanno costruire degli ottimi motori industriali col rendimento del 94 %, ma si tratta di grossi motori. Un motorino da ventilatore rende già meno e motori più piccoli hanno un rendimento irrisorio.

Dall'organo motore dell'altoparlante non si può dunque pretendere di più, specie se si considera che deve rispondere a tutte le frequenze della scala musicale comprese fra 50 e 50.000 periodi al secondo.

L'ALIMENTAZIONE DELL' "S. R. 12„

Un ottimo ed economico alimentatore anodico

Onde ovviare alla difficoltà che sovente incontra il dilettante nell'alimentazione anodica degli apparecchi, siamo venuti nella determinazione di descrivere un piccolo, economico alimentatore, adattabilissimo all'*S. R.* 12.

L'alimentazione di un apparecchio a mezzo di batterie è dispendiosa, è piena di inconvenienti, non escluso quello della perdita di tempo per la manutenzione, ecc.

Per alimentare infatti un apparecchio a tre valvole tipo *S. R.* 12 bisogna comperare una batteria di pile a secco, che, dovendo fornire una tensione presso a poco di 150 volta, costa più di cento lire.

Schema elettrico dell'alimentatore.

La durata di una tale batteria, per un funzionamento medio di tre ore al giorno, non può oltrepassare i due mesi, senza tenere conto del fatto che durante le ultime ore di uso la efficienza della batteria si riduce di molto e l'apparecchio non funziona quindi più regolarmente. Trascorsi un paio di mesi bisogna dunque rifornirsi di una nuova batteria e spendere altre 100 lire, e così via via per cinque, sei volte all'anno.

La migliore soluzione di questo inconveniente consiste nella costruzione di un alimentatore del tipo di quello che oggi descriviamo; esso, sebbene venga a costare circa il triplo di una batteria anodica, ha il pregio di una più grande durata, della disponibilità di una maggiore tensione, e di una miglior costanza di funzionamento.

Un alimentatore infatti ha una durata che a rigore potrebbe dirsi illimitata. L'unica sosa che rimane a fare, dopo molte centinaia di ore di uso, è di cambiare la valvola raddrizzatrice, che costa poche lire.

Coloro poi che adoperano il pentodo *Orion* troveranno un vantaggio a separare la tensione della prima valvola schermata da quella del pentodo stesso, in cui converrà unire fra loro la *griglia schermo* e la *placca*, assegnando ad esse la tensione massima disponibile dell'alimentatore, che si aggira attorno ai 200 volta.

L'alimentatore comporta inoltre un secondario ausiliario che può servire ad alimentare i filamenti delle valvole qualora, in un secondo tempo, si volesse mutare l'alimentazione dei filamenti da continua in alternata.

Questo secondario ausiliario eroga, con una tensione di quattro volta, una corrente di 2 ampères, perfettamente sufficiente ad alimentare un tre valvole; ad esempio, le tre valvole dell'*S. R.* 12.

L'alimentatore.

Per la costruzione dell'alimentatore è indispensabile l'acquisto di un trasformatore del tipo indicato, e precisamente un trasformatore a tre secondari. Un secondario che fornisca una tensione superiore a quello della rete ed un'altro per l'accensione del filamento della valvola raddrizzatrice. Un terzo secondario, pure a bassa tensione, con erogazione di 2 ampères come s'è detto precedentemente, potrà servire ad alimentare le valvole dell'apparecchio se si vorrà trasformarlo in alternata.

Il secondario che alimenta le placche della raddrizzatrice è a 500 volta, con presa centrale a 250 volta. Collegando un estremo di questo secondario ad una placca e l'altro all'altra placca si ha una tensione per placca di 250 volta.

Il secondario a 4 volta ed 1,5 ampère ha una presa centrale a 2 volta. Gli estremi di questo secondario vanno collegati, uno ad un estremo del filamento e l'altro all'altro estremo.

La corrente necessaria all'alimentazione del filamento della raddrizzatrice è di un ampère.

I lettori non si impressionino quindi se vedranno segnata sul trasformatore una erogazione di 1,5 ampère.

Invero, nell'acquisto del trasformatore è interessante badare acchè la corrente erogata

dal secondario di accensione non sia inferiore ad 1 ampère. Una erogazione superiore non è mai dannosa; una erogazione inferiore invece è da scartarsi addirittura.

Il secondario, che servirà per una eventuale alimentazione delle 3 valvole in alternata, non deve dunque erogare una corrente inferiore ai 2 ampères.

Per quello che riguarda il collegamento dei terminali dei secondari con gli elettrodi corrispondenti della raddrizzatrice, ci abbandoniamo alla intelligenza dei lettori, che troveranno sui disegni tutte le indicazioni necessarie.

Il polo positivo della corrente raddrizzata corrisponde al centro del secondario che alimenta il filamento della raddrizzatrice; il polo negativo invece corrisponde al centro del secondario ad alta tensione che alimenta le placche della medesima. Per maggiore precisione ricordiamo che il centro del secondario di accensione della raddrizzatrice, *polo positivo*, va collegato alla impedenza a nucleo di ferro e ad una armatura di un condensatore di 4 microfarad, isolato a 750 volta.

L'altro estremo, libero, della impedenza Z1, andrà collegato ad un estremo della resistenza potenziometrica e ad una armatura di un condensatore di 2 microfarad, isolato a 500 volta.

Le altre armature libere dei due condensatori C1, C2, C3, sono collegate al centro del secondario ad alta tensione ed all'estremo libero della resistenza potenziometrica, che rappresenta il polo negativo dell'alimentatore.

Il condensatore C3 da 1 microfarad, isolato a 500 volta, si collegherà tra il colletto corrispondente alla tensione anodica della rivelatrice ed il negativo.

Quest'ultimo condensatore, per l'*S. R.* 12 non è rigorosamente necessario. I lettori quindi, volendo, possono usare l'alimentatore con i due soli condensatori C1 e C2. Nel caso però che avessero a riscontrare qualche fenomeno di accoppiamento fra gli stadi aggiungeranno senz'altro il condensatore C3, che da altra parte riteniamo quasi indispensabile per un apparecchio alimentato totalmente in alternata. come, ad esempio, l'*S. R.* 10.

Avvertiamo intanto i lettori che questo alimentatore è stato provato con ottimi risultati anche con l'*S. R.* 10, le cui valvole sono alimentate con il secondario a 4 volta e con 2 ampères di erogazione.

Un punto su cui intendiamo richiamare l'attenzione dei nostri lettori riguarda la erogazione di corrente del secondario ad alta tensione che nel nostro caso non deve essere inferiore ai 40 milliampères.

Molti invero, erroneamente, per questi tipi di alimentatori credono di potere adoperare un trasformatore che eroghi appena una corrente uguale a quella totale consumata dalle valvole.

Schema costruttivo dell'alimentatore (a grandezza naturale).

Da parte nostra, insistiamo perchè il secondario del trasformatore dia una erogazione uguale alla somma della corrente consumata dall'apparecchio più una corrente di circa dieci milliampères. Questi dieci milliampères sono derivati dalla resistenza potenziometrica. Dipende proprio dalla insufficiente erogazione del trasformatore il noioso ronzio di alternata che si riscontra nella maggior parte degli apparecchi.

Il sistema per distinguere un trasformatore da un altro per i Watts che esso può fornire

è molto sibillino; bisogna conoscere il valore esatto delle due costanti che stabiliscono i Watts. e precisamente conoscere la tensione disponibile e la corrente sotto carico. Il carico, ripetiamo, non è stabilito dal semplice consumo delle valvole, ma anche dal consumo della resistenza potenziometrica. In altri sistemi di alimentazione, con circuiti separati ecc. le cose vanno un pò diversamente. Ma questi ultimi sistemi convengono qualora si progetti un alimentatore da servire per un dato tipo di apparecchio, o quando il dilettante ha sufficiente pratica con quella magica formuletta che spiega la legge di Ohm.

La scelta delle tensioni nel nostro alimentatore può essere fatta mercè il semplice spostamento dei colletti. Spostando i colletti verso il polo positivo la tensione aumenta; spostandoli viceversa verso il negativo, la tensione diminuisce.

Adesso basta; abbiamo detto troppo e non vogliamo tirarci addosso delle spiritosaggini a buon mercato sulla nostra prolissità... da parte dei più esperti, i quali certo conoscono a mena dito questi congegni: in due parole essi le descrivono... Se pur... in due mesi riescono poi a farli funzionare!

Costruzione.

Per la costruzione i lettori seguiranno i disegni, costruttivo ed elettrico.

Tutti i componenti sono stati fissati su un pannellino di legno delle dimensioni di cm. 15 x 25.

I condensatori sono collocati sul trasformatore, e precisamente su un ponticello di legno, che sovrasta il trasformatore stesso.

La impedenza è fissata a fianco del trasformatore; vicino alla impedenza si trova lo zoccolo porta valvola.

Collegando i piedini dello zoccolo si farà in modo che il filamento venga collegato ai soliti piedini corrispondenti all'accensione; gli estremi del secondario a 500 volta si collegheranno uno al piedino corrispondente all'attacco delle comuni placche della valvola, e l'altro al piedino delle comuni griglie.

I collegamenti del circuito di accensione passano di sotto al pannello e sono disegnati a tratti. Gli altri collegamenti sono ben visibili e non richiedono alcuna speciale illustrazione. Le masse si collegano al negativo con fili isolati passanti di sotto al pannello. Questi ultimi, nel disegno, sono segnati a tratti.

Alla resistenza potenziometrica, posta dinanzi alla raddrizzatrice, fanno capo i collegamenti delle tensioni. Per la facile distribuzione delle tensioni s'è fatto uso di una apposita striscia di bachelite portante delle boccole alle quali dalla resistenza arrivano le tensioni.

La tensione per il pentodo sarà presa direttamente all'estremo positivo. Tale tensione è di 200 volta.

Il colletto corrispondente ai 150 volta necessari alla placca della schermata è alla distanza di cm. 3 a partire dall'estremo positivo; la tensione della griglia-schermo della stessa schermata sta alla distanza di cm. 5 dall'estremo positivo; infine, la tensione della rivelatrice sta alla distanza di cm. 4, sempre dall'estremo positivo.

Ricordare che spostando i colletti verso il positivo la tensione aumenta; viceversa, spostando i colletti verso il negativo la tensione diminuisce.

Materiale occorrente.

1 trasformatore Ferrix tipo EG 1057.
1 self-induttanza tipo E 30 (Z1).
1 resistenza potenziometrica Essen 14 mila ohms.
1 condensatore da 4 microfarad isolato a 750 volta (C1).
1 condensatore da 2 microfarad 500 volta (C2).
1 condensatore da 1 microfarad isolato a 500 volta (C3).
1 zoccolo per valvola, sei boccole nichelate, tre morsetti, filo d. c. c., filo isolato flessibile e rigido per collegamento.
valvola: **Zenith** A. R. 4100; opp. **Triotron** G. A. 24; od altre dalle stesse caratteristiche.
2 pannellini di bachelite porta boccole.

FILIPPO CAMMARERI.

Postilla all'S. R. 12.

Nel descrivere l'*S. R.* 12, mi è rimasto nella penna il numero di spire della induttanza L3; rimedio oggi alla dimenticanza: dette spire devono essere 26.

Sarò grato a chi, costruito tale apparecchio, vorrà segnalarmi i risultati conseguiti, magari accompagnando gli appunti con qualche fotografia.

F. C.

Gli altoparlanti in S. Pietro

Togliamo da un'interessante pagina di Note e ricordi *di Vico Mantegazza il brano che segue.*

Si ha un bel resistere alla modernità: alla fine, anche quelli che sembravano irriducibili finirono per adattarvisi. Vi ricordate venticinque anni fa le discussioni dei giornali cattolici, pro e contro la luce elettrica nelle chiese? Adesso, non vi è chiesa, per quanto modesta, che non adotti quel genere di illuminazione. Qui a Roma si è andato ancora più in là, mettendo le lampadine anche nelle catacombe: esse risplendono a migliaia nelle grandi chiese, come ho veduto giorni sono per la festa in San Pietro. Ma c'è qualche cosa di più, in fatto di modernità. Decine di altoparlanti permettono, anche stando in fondo alla chiesa (e si sa quale sia la distanza dall'altare) di sentire perfettamente la voce di chi officia, dei cori, e, ben inteso, della musica; una musica stupenda, con certe voci che paiono e non sono femminili. Le cosidette «voci bianche» che impressionarono tanto Sua Santità Pio X che avrebbe voluto abolirle, quando sotto la presidenza del maestro Perosi istituì una commissione per studiare delle modificazioni alla musica di chiesa. Aveva chiamato a farne parte, nella sua qualità di Presidente dell'Accademia di Santa Cecilia, il Conte di San Martino. Il Perosi in questa Commissione aveva proposto la soppressione delle celebri «voci bianche». Il San Martino sosteneva invece che si dovessero mantenere. Queste voci senza sesso portano nella Chiesa, egli diceva, qualche cosa, come una impressione extra umana singolarmente adatta e commovente nei canti religiosi. Dopo qualche settimana dalla discussione avvenuta in seno alla Commissione, un alto prelato disse al San Martino che il Pontefice desiderava vederlo. Ricevuto da Sua Santità Pio X, questi con fare bonariamente scherzoso gli disse come prime parole: — So che lei è un avversario delle mie riforme. — E, quindi, sviluppò tutte le ragioni per le quali, a suo avviso, le voci bianche dovevano essere soppresse. Pio X credeva ancora si ottenessero artificialmente. Il San Martino spiegò allora come Sua Santità non fosse ben informato e gli diede tutti i particolari relativi alle cause naturali e patologiche che permettono a un certo numero di persone di aspirare a diventare cantori dalla voce bianca senza aver subìto alcuna mutilazione.

Il Papa, persuaso, gli rispose: — Vedo, signor Conte, che lei ne sa molto più di me.

La rubrica dei perchè...

Perchè...

.... .incominciare un disco alle 11,59, sapendo che alle 12 bisogna dare il segnale-orario e che si deve quindi interrompere la trasmissione del disco sul più bello, magari strozzando in gola a Caruso il suo più classico do di petto?

.... il sig. Ardau non si sceglie un altro orario per la lettura dei suoi ponderosi studi?

.... G. C. Paribeni non scrive più chiaramente le sue note ed è quindi costretto a impappinarsi così spesso? G. M. Ciampelli ha almeno l'aria di improvvisare... E poi, la sua voce è meno cattedratica, meno soporifera....

.... la disciplina, alla Stazione di Milano, non è che un pio desiderio? Durante le trasmissioni s'odon prove di cori, frastuono di passi... spietati, urlá di **« pronto?! pronto?! »**, suoni di « claxon », persino battibecchi e sfuriate....

...e quella dei se...

Se...

.... la Stazione di Roma non ammutolisse ogni qualvolta più si desidererebbe di udirla sarebbe certo la più grande Stazione d'Europa. Così, ci sembra la più catastrofica delle Stazioni della **via-crucis** del radio-amatore italiano.

.... Luigi Antonelli non facesse ridistribuire dalla Stazione di Milano le sue pillole filosofiche, dopo avercele già fatte propinare da quella di Roma, sarebbe assai meglio. Talvolta, a raddoppiar la dose, si corre il rischio di convertire un ottimo ricostituente in un pessimo narcotico!

.... la Stazione di Genova potesse aumentare la sua potenza e scegliersi un'altra lunghezza d'onda, sarebbe tanto di guadagnato per i radio-ascoltatori: chè, spesso, i suoi programmi sono ottimamente congegnati. Invece, si parla di unire Genova al catastrofico sistema Milano-Torino. È vero che mal comune....

.... nelle notizie di teatro, letterarie e di cinematografo, nelle spigolature dalle riviste ecc. si parlasse un po' meno di scrittori, di vicende, di attori e di personaggi esteri, ci sembra che l'« Eiar » servirebbe un po' meno peggio la causa sacrosanta della propaganda del pensiero e dell'attività nazionali.

Ma non si può negare che...

.... dal dì che l'**Eiar** s'è risolta ad offrirci dischi **La voce del padrone** le trasmissioni di musica riprodotta hanno guadagnato il cento per cento. C'è ora la buona speranza, quando al radiogrammofono sta una persona intelligente, di udire davvero qualche bella cosa e qualche magnifica voce; il che non dispiace, a nessuna ora del giorno.

.... l'orchestra di 1 Mi sia buonissima, anzi eccellente, ben affiatata e magistralmente diretta.

.... il binomio Biancoli e Falconi non sia originale. Può piacere più o meno, ma, santo cielo, son così a casa loro, quei due, davanti al microfono... per lo meno **sembrano** così a casa loro che non può venire in mente di sfrattarli. Certo è un numero buono solo per l'interno... perchè all'estero cosa potranno capirci in quell'italiano vivo, mozzo, rabbuffato, colorato dal tono più che dalla parola?...

.... Mario Ferrigni non dica bene, con voce pacata e piacevole, delle cose garbate, d'una tal finezza stilistica e di un sì ben dosato sentimentalismo, da rivelare lo scrittore di razza e l'esperto giornalista.

.... la annunciatrice di **1 Mi** ed il suo compagno non si arrabattino per farci trangugiare alla men peggio il rospo della réclame.

Certe battute, lì per lì, ti fan pensare seriamente ad una disputa in famiglia, o ad un caso d'isterismo sulla spiaggia più poetica... Che peccato però che quella signorina e quel signore sciupino sì buone disposizioni drammatiche nello sgabuzzino dell'Eiar per il purgante ideale o per la famosa etichetta rossa... Il direttore dell'**Eiar**, che ha tanta sensibilità artistica, non avverte un certo malessere? A meno che lui, il rospo, in virtù di quel tal purgante, non l'abbia già bell'e digerito!

.... la signora Adriana De Cristoforis e l'attore Pianforini non recitino bene e non sieno piacevolissimi ad ascoltarsi (un ascoltare ch'è un vedere;) quando il direttore artistico offre loro, da recitare, un testo decente.

L'abbiamo già osservato a proposito del **Capriccio**, di De Musset; lo ripetiamo per **l'Alleanza.**

La De Cristoforis, in special modo, ha una dizione preziosissima al microfono ed una voce realmente radiogenica.

.... l'« Eiar », **senza parere**, non accetti e metta in pratica taluni buoni consigli che le sono offerti, **gratis et amoris**, dal nostro o da altro giornale. Vogliamo riferirci alla selezione delle operette. Già da qualche tempo ci sono state trasmesse selezioni di operette, con grande beneficio degli ascoltatori, oltre, purtroppo, l'operetta integra. Per l'operetta, dice giusto Dino Falconi nel suo articolo **Audizioni estive**, sull'« Ambrosiano »: « Se si toglie all'operetta quel colore ch'è uno dei suoi elementi caratteristici (e comprendo nel « colore » anche il rosa carnicino delle gambe delle ballerine) non ci rimane, almeno a mio gusto, che qualche gradevole pezzo di musica riunito da qualche insopportabile brano di prosa ».

Proprio così; già avevamo detto altrettanto su queste colonne parlando del programma, ed avevamo perciò consigliato di offrire agli ascoltatori la selezione di quei **gradevoli pezzi di musica**, tralasciando gli **insopportabili brani di prosa.**

.... non sia stato interessantissimo l'esperimento Biancoli e Falconi fra le bestie del Circo Krone; oltre ad aver servito di eccellente « réclame » al **Circo**, ha dimostrato che quando due sanno stare al microfono ci stan bene tanto nello Studio, col manoscritto davanti, quanto nella gabbia della tigre o con la foca Challie fra i piedi... che non vuol parlare.... — Challie parla... se non parli digiuni, pesce, Challie, pesce... — E quella, zitta. Ma a Biancoli e Falconi le parole non mancano.

.... se nella gabbia dei leoni, invece di Biancoli e Falconi, l'« Eiar » avesse mandato Ardau, Blanche, Michelotti, Ridenti, Paribeni... la sarebbe andata a finire in un'ecatombe....

tutta Europa
in alto parlante
con la radio
portatile
"GNOME"

Un semplice, portatile apparecchio a due valvole bigriglie.

La valvola bigriglia, verso la fine del 1928, sembrava destinata a sostituire, quasi completamente, nei ricevitori, il semplice triodo fino allora usato, ma l'alimentazione in alternata, allora agli inizi, che può dare alte tensioni con minima spesa, riabilitò il triodo, e conseguentemente, oscurò la promettente valvola.

Oggi infatti la valvola bigriglia non è quasi più usata ed è molto adoperata invece una sua sorella, la schermata.

Schema elettrico dell'apparecchio a due bigriglie.

Soltanto negli apparecchi portatili, o comunque semplici e destinati alla ricezione in cuffia, la bigriglia trova ancora posto.

Il piccolo apparecchio che stiamo per descrivere, è appunto di questo tipo. Come si vede dallo schema elettrico è composto di due tetrodi, uno in rivelazione, a reazione tipo Reinartz, e l'altro in bassa frequenza a trasformatore. L'apparecchio risultà quindi molto sensibile ed abbastanza potente da consentire una sicura e buona ricezione in altoparlante della locale in un raggio di una sessantina di km., e una discreta ricezione, sempre in altoparlante, delle altre Stazioni europee più potenti. La ricezione in cuffia è garantita per più di una ventina di Stazioni.

Una delle migliori doti dell'apparecchio è però la bassa tensione anodica richiesta; 30 volta sono più che sufficienti per far funzionare, nelle migliori condizioni, la valvola amplificatrice; la rivelatrice non richiede che 6 volta. Ciò rende veramente economico l'apparecchio, poichè negli altri ricevitori, per quanta economia di materiale possa essere stata fatta, si avrà sempre lo svantaggio e la spesa non trascurabile della batteria anodica, sia essa formata di pile o d'accumulatori o, meglio ancora, di alimentatore.

L'apparecchio copre la gamma 200-600 metri; volendo, si potrebbero apportare modifiche per renderlo atto anche alla ricezione delle onde lunghe, ma consigliamo il lettore di astenersene, perchè queste onde offrono ora poche soddisfazioni e sono continuamente interferite da trasmittenti telegrafiche.

Il materiale non occorre sia del più costoso. La spesa non supererà le 300 lire, valvole comprese.

Dato il piccolo numero di valvole si possono usare per l'accensione anche delle pile da 4 volta, collegate in parallelo; queste sono necessarie se si vuol rendere l'apparecchio trasportabile. Due comuni pile tascabili hanno la durata di circa una diecina di giorni, con un consumo medio di tre ore al giorno.

Alla griglia ausiliaria della prima valvola è stato dato lo stesso potenziale di placca; a quella della seconda valvola è necessario darne uno inferiore.

Il radioamatore dovrà costruirsi le induttanze. Queste sono avvolte su di un unico tubo di 7 cm. di diametro. Il tratto A-B sarà di una cinquantina di spire e B-C di una quindicina.

Il filo da adoperarsi sarà di 3/10 2 cop. cotone. Sull'avvolgimento A-B si faranno 4 prese che permetteranno di collegare l'antenna nel punto migliore; generalmente, esso è il N. 4.

I collegamenti, da eseguirsi con filo di 12/10 argentato, sono i seguenti:

Dal principio della bobina, ossia dal punto A, all'armatura fissa di C1 e ad un capo di C3. Dall'altro capo di C3 alla resistenza ed alla griglia della rivelatrice. Dall'altro capo di R1 all'armatura mobile di C1, al punto B della bobina e ad un morsetto del filamento sullo zoccolo per la prima valvola. Dall'altro morsetto del filamento al positivo della batteria di griglia (3 volta) e ad un capo del reostato. Dallo stesso capo ad un morsetto del filamento sullo zoccolo per la seconda valvola. Dall'armatura mobile di C1 al positivo dell'accensione il quale è unito al negativo dell'anodica. Dal punto C della bobina all'armatura mobile di C2. Dall'armatura fissa di C2 alla placca della prima valvola e ad un capo dell'impedenza. Dall'altro morsetto dell'impedenza all'entrata del primario del trasformatore. Dall'uscita del primario alla griglia au-

Schema costruttivo dell'apparecchio a due bigriglie.

siliaria e alla boccola + 6. Dal morsetto libero, per il filamento, sullo zoccolo della seconda valvola, al positivo dell'accensione e al negativo dell'anodica. Dal capo ancora libero del reostato, al negativo dell'accensione. Dall'entrata del secondario del trasformatore alla griglia della seconda valvola. Dall'uscita del secondario al — della batteria di griglia. Dalla placca della valvola in bassa frequenza al — dell'altoparlante. Dal + 30 al morsetto + dell'altoparlante. Dalla griglia ausiliaria al + 20 volta.

I collegamenti delle griglie ausiliarie sarà bene farli con filo flessibile, specialmente se gli zoccoli saranno autoscillanti.

Il materiale occorrente.

1 condensatore variabile ad aria, da 500 cm. (C1).
1 condensatore variabile a mica, da 300 cm. (C2).
1 condensatore fisso, da 0,00025 (C3).
1 resistenza da 2 Megahoms, in tubetto vetro (R1).
1 supporto per detta.
1 impedenza ad alta frequenza (Z).
1 trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/3.
1 manópola a demoltiplica.
1 manopola semplice.
2 zoccoli per valvola.
1 reostato da 15 ohms.
10 boccole e 10 spine.

Il condensatore C4 sarà usato soltanto da coloro che dispongono di una luuga antenna ed avrà una capacità di un decimillesimo. Coloro che già possedessero il condensatore C2, ma con capacità di 500 cm., potranno egualmente usarlo o togliendo due o tre placche oppure collegandogli in serie un buon condensatore fisso da due decimillesimi.

Per ottenere Stazioni in altoparlante è necessario disporre di un buon sistema aereo-terra.

Le Stazioni di Genova (a 90 km. dalla località dove abita lo scrivente), Tolosa, Torino, Roma, Algeri, Bratislava ed altre sono state ricevute con una antenna esterna lunga 35 metri ed alta dal suolo circa 15 metri; per terra si è usata la tubazione dell'acqua.

Col condensatore C2 si comanda la reazione, e con C1, munito della manopola a demoltiplica, si cercano le Stazioni.

Si è usato un solo reostato, ma non sarà male usarne due; in tal modo si comanderebbe separatamente la prima valvola e la reazione. Questa va comandata in modo che l'apparecchio non oscilli, e cioè col condensatore C2 estratto il più possibile; trovata la Stazione, si potrà girare col C2 verso i 100°; ma bisogna fermarsi non appena si noti una raucedine nella voce e nella musica: segno questo dell'imminente fischio.

Giulio Borgogno.

LA RADIO SUI TRENI

È da tempo — scrive l'ing. F. Barbacini nell'ottima rivista *L'Elettrotecnica Pratica* — che si tenta di ricevere nei treni in marcia le emissioni dei posti di radiodiffusione. I numerosi esperimenti eseguiti per il raggiungimento di questo scopo, non avevano dato, sino a questi ultimi mesi, che dei risultati poco incoraggianti, essendo la ricezione, per le condizioni in cui essa veniva fatta, soggetta a diverse perturbazioni dovute in special modo alle trepidazioni del veicolo portante il ricevitore, all'influenza delle importanti masse metalliche che si trovano frequentemente ai lati delle strade ferrate, nonchè alle linee telegrafiche e telefoniche fiancheggianti la linea ferroviaria.

La dinamo d'illuminazione installata oggi in tutte le vetture delle grandi linee è pure una causa di perturbamenti e non fra le minori.

Dopo pazienti ricerche e numerose prove, il primo impianto venne eseguito sulla linea Parigi-Havre e funziona regolarmente dallo scorso mese di febbraio.

La soppressione dei parassiti è stata ottenuta mediante speciali bobinaggi collocati in ognuna delle vetture del treno; questi bobinaggi, il cui peso unitario raggiunge i 200 chilogrammi, hanno una capacità nulla ed una self-induzione estremamente minima.

Equipaggiamento radiofonico. — L'equipaggiamento radiofonico del primo tronco messo in servizio, comporta un ricevitore speciale Radio-Sigma a cambiamento di frequenza che, con due lampade di potenza, alimenta 400 prese ripartite nelle carrozze componenti il treno e a ciascuna delle quali si può adattare una cuffia a due ricevitori di 200000 ohm. La tensione anodica, che raggiunge i 150 volt, è fornita da una batteria di accumulatori, i quali, grazie ad un ingegnoso dispositivo composto essenzialmente da valvole elettrolitiche al tantalo, sono mantenuti in carica dalla dinamo d'illuminazione della vettura, la cui tensione non supera i 26 volt.

La ricezione radiofonica si fa esclusivamente su quadro.

L'installazione è completata da un amplificatore fonografico che permette la trasmissione della musica durante le ore in cui mancano le radio-trasmissioni, durante la ricerca di una trasmittente, oppure durante la traversata dei tunnel.

Non è stato ancora possibile mantenere la ricezione allorchè il treno passa in un sotterraneo, ma la questione è allo studio e si spera di arrivare ad una soluzione soddisfacente. Inoltre, grazie al microfono, l'operatore può parlare ai viaggiatori, dare delle notizie sulle regioni attraversate, fare degli annunci di pubblicità, ecc.

Piccolo dettaglio, ma che ha la sua importanza e che mostra con quale cura il problema è stato studiato: non è possibile ad un viaggiatore mal intenzionato di disturbare mediante corto-circuito, la ricezione alle persone, oltre quelle che si trovano esclusivamente al suo fianco e sul medesimo sedile.

L'esperienza ha ormai dimostrato che la ricezione delle radio-diffusioni si compie nelle migliori condizioni. Se si considera che i tentativi precedenti non sono pervenuti ad alcuna realizzazione pratica, si è condotti ad ammettere l'interesse di questi recenti risultati. Questo non è, d'altronde, il più importante, perchè la Società Radio-Fer ha pure realizzato il collegamento radiotelegrafico fra un treno in marcia ed un posto fisso.

L'equipaggiamento radiotelegrafico. — Il posto fisso, situato a Bois-Colombes, è alimentato sulla corrente alternata del settore con l'intermediario di un raddrizzatore e una batteria di 1675 volt, la cui capacità è di appena 800 milliampère. La sua potenza raggiunge i 75 watt e la lunghezza d'onda circa i 45 metri.

Il posto radiotelegrafico del treno è alimentato, come il ricevitore di radio-diffusione, dalla dinamo d'illuminazione; ciò permette, grazie ad una combinazione di valvole al tantalo, di mantenere in carica l'accumulatore di 15000 volt necessario all'emissione; gli elementi di questa batteria sono riuniti in blocchi di 18 volt. Il posto è provvisto di una antenna a contrappeso, del tipo Zeppelin, in lavoro sopra una lunghezza d'onda di 45 m.

È bene rimarcare che non si è ancora riusciti a stabilire delle relazioni radiotelegrafiche con un treno in marcia: gli esperimenti precedentemente eseguiti in alcuni paesi, specialmente al Canadà e in Germania, mediante delle *correnti portanti*, non possono essere considerati come un'applicazione della radio. Siamo dunque in un campo di completa *innovazione*.

Le prove fatte hanno dimostrato che il collegamento fra il posto di Bois-Colombes e il treno può essere facilmente mantenuto per tutta la lunghezza del percorso.

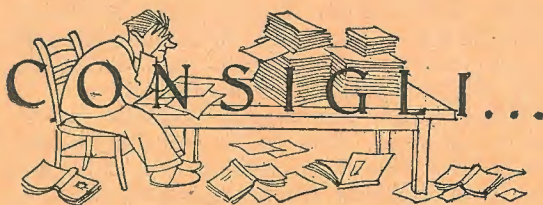
La ricezione delle emissioni di radio-diffusioni sarà, indubbiamente, ben accolta dai viaggiatori: viceversa, ci si può chiedere se, per un percorso così breve come quello di Parigi-Havre, la possibilità di ricevere e di trasmettere dei radiotelegrammi presenta un reale interesse. Ma, ad ogni modo, dopo questa prima applicazione, crediamo che solamente quando tale servizio sarà esteso su lunghi percorsi, come quello da Parigi a Marsiglia, esso sarà apprezzato al suo giusto valore.

Lo stabilire dei collegamenti radioelettrici bilaterali fra un treno ed un posto fisso aprirà certamente nell'avvenire interessanti prospettive.

Fin qui l'ing. Barbacini. Diremo ora qualcosa di quanto si è fatto in Inghilterra. Da vari anni sono intervenuti diretti accordi con la *Radio-Società* britannica per esperimenti di ricezione sull'espresso che fa servizio fra King's cross e New-castle. Nel 1925 poi, il centenario della medesima Compagnia fu celebrato con una trasmissione diretta fra la macchina dell'espresso e i vagoni dei viaggiatori; quindi fu inaugurato un servizio quotidiano che ha dato, pare, ottimi risultati; la trasmissione tempestiva del Derby Reale, ad esempio, è annualmente ricevuta su questo treno, che per il suo servizio speciale vien detto lo *scozzese volante*.

Ora la *North Eastern Company* ha allestito una vettura Pullmann, che viaggia tra King's cross e Hatfield con un impianto in altoparlante. Si è ricevuto il programma di Brookman's Park e pare che nonostante il rimbombo dei numerosi *tunnels* esso sia giunto non troppo distorto agli ascoltatori.

L'esperimento mirava alla possibile sostituzione, sui treni, della cuffia coll'altoparlante; perciò, alla fine del viaggio è stata fatta una specie di inchiesta fra i viaggiatori, con... risultato favorevole alla cuffia.

Ma un'applicazione molto interessante della radio ai treni è anche fatta in Germania a scopo differente. Sulle linee della Westfalia è stato applicato un sistema di comunicazioni radiotelefoniche tra i treni in marcia e le stazioni ferroviarie. Un sorvegliante apposito si mantiene in comunicazione telefonica con i vari treni che corrono sulla linea e ad esso vengono segnalate le posizioni dei treni in modo che egli può regolarne la partenza, farli avanzare o ritardare al caso e, farli dirigere per altre vie. Il lavoro di controllo del traffico ferroviario avviene così in modo molto più sollecito e tale sistema sarà gradatamente introdotto in molte altre stazioni di primaria importanza. Le locomotive saranno egualmente fornite di antenne radiotelegrafiche. Infine, la direzione delle ferrovie del Reich si propone di ricorrere fra breve alla telegrafia delle immagini per trasmettere documenti ed altro, questo mezzo essendo più rapido della telegrafia di un testo.

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori della nostra Rivista, sempre però che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino gli apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta di consigli deve essere però accompagnata dalla tassa fissa di L. 2 in francobolli (o mediante cartolina vaglia). La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio-riceventi gli ospedali ed i ricoveri di derelitti. Dato lo scopo benefico della sottoscrizione è naturalmente in facoltà dei lettori di aggiungere un qualsiasi ulteriore contributo alla tassa fissa.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste o pareri di interesse personale, corredati da schemi, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10.

UN GRUPPO DI LETTORI DEL MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI - **Roma.**

Nel gradire il loro interessamento siamo lieti di rispondere con la pubblicazione in questo stesso numero, del disegno costruttivo dell'**S.R.11**, già realizzato ed esperimentato, con ottimi risultati, da un nostro affezionato e solerte lettore.

S. MARCHETTI - **Bergamo.**

D. — In merito al vostro apparecchio **S.R.4** vi prego volermi dare le seguenti spiegazioni: i due condensatori a mica regolabili non possono essere sostituiti con altri della medesima capacità, ma metallici?

R. — La sostituzione dei due condensatori a mica con due **metallici con dielettrico ad aria** è vantaggiosa. Tenga all'uopo sempre presente che i migliori condensatori variabili **ad aria** sono sempre da preferirsi a quelli con dielettrico a mica.

STUDENTE EMILIANO - **Rivolta.**

R. — La lettura della tua lettera ci commuove...; al tuo appello disperato... rispondiamo solleciti, per soccorrerti, per proteggerti contro la crudeltà... dei familiari, i quali, al tuo **cocente** desiderio di costrurti un apparecchio, rispondono con una promessa... ohimè!... tutt'altro che confortante, per un radiomane. Suscita veramente un senso di orrore... nell'animo di un radiomane l'offerta di un apparecchio usato... e, per giunta, di serie, del commercio. Sì, sì... fa proprio accapponare la pelle un simile ripiego, una simile offerta a chi invece brama tagliar fili, saldarsi qualche dito,... mutare collegamenti, bruciar valvole e togliere un triodo per montare una schermata, trasformare un apparecchio che riceve una sola Stazione in un altro che ne riceve venti ecc. ecc.

Ebbene, per consolarlo in tanto affanno, noi cominciamo a curare la sua radiomania, col consiglio di iniziare gli esperimenti **con la fabbricazione** di un minuscolo apparecchietto a cristallo: **l'S.R.4.**

Dopo questo, passi pure all'**S.R.11**, all'**S.R.2.** Così via, potrà arrivare all'**S.R.12.**

Per i prezzi del materiale occorrente al montaggio degli apparecchi da noi descritti si rivolga pure alla ditte inserzioniste, non dimenticando però di citare **l'antenna.**

ANGELO MONTONI - **Genova.**

R. — Il circuito che ci sottopone, unito ad un ricco elenco di Stazioni ricevibili, non è altro che l'**R.T.48** descritto recentemente dallo stesso autore dell'**S.R.12.** L'unica differenza infatti esistente fra l'**R.T.48** ed il suo, risiede nel tipo della valvola finale, che invece di essere una comune valvola di potenza è un pentodo.

Del resto, l'**S.R.12** non è **da meno** dell'apparecchio da lei costruito.

Dopo ciò le significhiamo le nostre migliori congratulazioni e queste sia per la sua ammirevole radio-passione, che è poi anche la nostra, sia per il vivo interessamento ed attaccamento dimostrato alla nostra rivista.

A. PRETI - **Milano.**

R. — Il numero di spire della induttanza L3, primario del trasformatore intervalvolare, è di 26. Come vede, è diverso da quello dell'**S.R.10**, in cui avevano a che fare con un montaggio in alternata, con altro materiale, ecc.

P. FURER - **Legnano.**

R. — Dove mai s'è procurato un condensatore di 700 cm., per il circuito trappola? Torni al montaggio originale, e faccia a meno di adoperare i 5 metri di filo per allontanare la presa di corrente. Adoperi il tappo-luce comune e procuri di trovare il miglior punto sensibile della galena.

La mancata ricezione delle Stazioni, oltre quella di Milano, può dipendere da una molteplicità di fattori: cattiva regolazione, smorzamento della rete luce, località, disturbi locali ecc. Abbia pazienza e segua scrupolosamente tutto quanto è stato scritto intorno all'apparecchio.

I condensatori variabili ad aria sono senza dubbio migliori di quelli con dielettrico a mica.

La Stazione di Milano è proprio... in Milano; non certamente in piazza Duomo, ma a Vigentino.

B. CANEPA - **Genova.**

A prescindere da condizioni particolari di località un apparecchio a tre valvole, di cui la prima schermata aperiodica, oppure non schermata, seguita da una rivelatrice a reazione, se non riesce ad ammutolire la locale, dopo avere rotato per 180 gradi le armature mobili del condensatore variabile, può definirsi un **chiodo.** Parola questa del gergo radiotecnico! Non importa che il suo apparecchio riceva parecchie Stazioni a 30 chilometri dalla locale. Se fosse selettivo, come vuole farle credere il suo amico, dovrebbe, in città, ricevere almeno due, tre Stazioni fra quelle ad onda più corta, senza avvertire neanche il rumore di fondo della locale. Non dia retta quindi ai consigli... del suo amico, che è un radiotecnico mancato. Noi, per esperienza, ne conosciamo molti di questi dilettanti professoroni che vendono parole a buon mercato! Abbia di massima il vecchio detto: Chi si vanta si imbroglia! Generalmente, chi sa tutto... sa poco più di nulla.

C. GIROLDI - **Firenze.**

D. — Ho montato il vostro **S.R.10** attenendomi scrupolosamente alla descrizione ed ai disegni, ma i risultati ottenuti sono tutt'altro che ottimi, sebbene non si noti alcun ronzìo. Le Stazioni che riesco a ricevere sono quelle di Santa Palomba, Napoli e Tolosa, ma in debole altoparlante. Delle altre Stazioni, per quanto abbia tentato, non sento che il fischio o il rumore di fondo. Mi rivolgo a codesta direzione pregandola di suggerirmi come posso mettere in condizioni di ottimo funzionamento l'apparecchio: vorrei infatti che esso funzionasse come funziona a tutti gli altri colleghi radioamatori che l'hanno costruito e che ne parlano con entusiasmo.

R. — È proprio sicuro che la costruzione sia perfettamente identica a quella dell'originale? Non crediamo. Però vogliamo quasi quasi peccare di magia: siamo infatti persuasi che c'è qualche collegamento errato. Provi infatti ad invertire gli attacchi della induttanza di reazione, collegando cioè l'estremo di essa attualmente legato alla placca della rivelatrice, alle armature mobili del condensatore di reazione; viceversa, l'estremo attualmente saldato alle armature fisse del condensatore di reazione lo colleghi direttamente alla placca della rivelatrice.

A. D'AMICO - **Roma.**

L'invio di disegni costruttivi elettrici, riguardanti circuiti speciali, fa parte dell'ultima norma di consulenza. Per sua fortuna trova appunto in questo numero lo schema dell'apparecchio, che, come dice, le riesce molto simpatico.

M. GIGLI - **Reggio Calabria.**

È sconsigliabilissimo iniziarsi alla radiotecnica cominciando addirittura con un montaggio di un apparecchio supereterodina e, per di più, ad onde corte. Cominci con qualche piccolo apparecchio a valvole e legga qualche manualetto di radiotecnica.

F. LIVARSI - **Termini Imerese.**

Il filo di collegamento che va dal primario del trasformatore alla placca della schermata è appunto l'estremo dell'avvolgimento stesso. Questo collegamento dovendo attraversare lo schermo metallico deve essere da quest'ultimo elettricamente isolato.

A. BARONI - **Napoli.**

L'amplificazione di uno stadio dipende dal trasformatore e dalle caratteristiche della valvola a cui è accoppiato.

L'amplificazione ottenibile con il sistema a resistenza-capacità è inferiore di quella ottenibile con un trasformatore.

Per la purezza di riproduzione il sistema a resistenza-capacità è migliore. Non è detto però che non possa trovare in commercio trasformatori a bassa frequenza ottimi, tali da procurarle una riproduzione perfetta!

La scelta del giusto valore della tensione negativa di griglia delle valvole a bassa frequenza dipende dalle caratteristiche della valvola, e quindi dalla tensione anodica ecc. Lei intanto consulti le curve che accompagnano le valvole. Scelto un punto della curva, un pochino al di sotto del centro del tratto rettilineo, si veda sulla retta orizzontale la tensione di griglia corrispondente a quel punto.

M. SIMONE - **Trapani.**

Il circuito che sottopone al nostro esame è errato in più punti. Il primario di un trasformatore, sia esso ad alta frequenza che a bassa, deve essere sempre collegato al circuito anodico delle valvole; il secondario invece andrà sempre collegato nel circuito di griglia della valvola successiva a quella a cui è collegato il primario dello stesso trasformatore.

A. MACCHIONI.

Ci faccia conoscere il suo modernissimo altosonante. Complimenti per l'ottima riuscita dell'**S.R.10.**

Trasformatori di bassa frequenza rapporto 1:7, oltre il Ferranti, non esistono sul mercato italiano.

Le sconsigliamo l'applicazione dell'amplificatore descritto nel numero 13 dopo un apparecchio a 7 valvole con una bassa frequenza finale. Volendo, dovrebbe montarlo subito dopo la rivelatrice. Il detto amplificatore è consigliabile costruirlo con alimentazione separata; altrimenti sarebbe necessaria una trasformazione dell'attuale sistema di alimentazione.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*
Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese